ENGENHOCAS

e COISAS PRÁTICAS

★ TRABALHOS E IDÉAS PARA O CONSTRUTOR AMADOR ★ N.º 13

BIBLIOTECA MUNICIPAL FOGUETE

★ SUMÁRIO ★

● Tapête Mágico de Ciência ● A Batisfera do professor Piccard ● Mobiliário simples para o quarto dos mais novos ● A idéia do tanque através da história ● Um yate de longo curso e um Avião de Reconhecimento — duas miniaturas sólidas que ninguém vai deixar de construir ● Coisas de Electricidade — Um esquema simplificado para GALENA ● O Canto do Mestre Mócho ● Jogos ● Para ti, amigo leitor — Calendários de Parede ● Campismo ● Brinquedos, etc.

15 TOSTÕES

Um EXERCÍCIO para as suas mãos!

ENGENHOCAS E COISAS PRÁTICAS

PARA A PROPAGANDA E RACIONALIZAÇÃO DOS TRABALHOS-MANUAIS

Director e Editor: NUNO TELLES PALACIN PINTO

Propriedade das Edições "O MOSQUITO", Limitada — T. de S. Pedro, 9 — LISBOA — Telef. 2 5893

Sai em tôdas as 3.AS-FEIRAS

ASSINATURAS (Pagamento adiantado)

12 números	Esc. 1$500
24 »	» 30$00
48 »	» 60$00

Número avulso Esc. 1$50

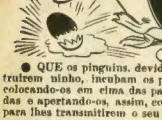
Tôda a correspondência deve ser dirigida a: Trav. de S. Pedro, 9—LISBOA

TALVEZ NÃO CREIA, MAS E' VERDADE...

● QUE, na China, os tintureiros dos tecidos de sêda são tão peritos em reconhecer e dividir as côres, que muitas vezes podem distinguir sessenta variedades ou gradações de cinzento?

● QUE os insulares de Java aproveitam uma espécie de morcegos de língua descomunal para fertilizarem as suas bananeiras?

● QUE os arco-iris nocturnos são produzidos pela luz do luar, brilhando após uma chuvada!



● QUE os pinguins, devido a não construirem ninho, incubam os próprios ovos colocando-os em cima das patas espalmadas e apertando-os, assim, contra o corpo para lhes transmitirem o seu calôr!

● QUE os livros da Biblioteca Municipal de New-York, postos em fila, alcançam um comprimento aproximado de 12.000 metros!

10 de Novembro de 1942 ● N.º 13

TAPÊTE MÁGICO da CIÊNCIA

★ Foi o pintor-decorador Daguerre quem aperfeiçoou os ensaios de Niepse para obter a fixação da imagem na câmara escura. Servindo-se duma placa de prata comprovou a extrema sensibilidade do mesmo metal, devido a um acidente que não deixa de ser curioso relatar: Daguerre deixára uma colher, colocada sôbre uma placa de prata. No dia seguinte observou, cheio de espanto, que o contôrno da colher estava marcado com absoluta nitidez e correcção. No entanto, só muitos anos depois, em 1838, foi que Daguerre conseguiu, de facto, fixar a a imagem sôbre a referida chapa, submetendo-a a um tratamento de vapôres de mercúrio. Foi assim descoberto o princípio fundamental da fotografia, na altura denominado «daguerrotipia».

★ Uma fábrica americana está intensificando a produção de diminutas lâmpadas das chamadas «de luz solar» cujo minúsculo tamanho pode permitir-lhes que sejam introduzidas até em ferimentos abertos e para melhor observação dos mesmos. Os cirurgiões dos Estados Unidos experimentam, agora, um novo tipo de lâmpada de quartzo e iluminada pela incandescência dos vapôres de mercúrio cujo tamanho não é maior que a cabeça dum vulgar amorfo. O casquilho da lâmpada e a respectiva ligação de fios estão envolvidos num tubo finíssimo e flexível de borracha esterelisada, ligado por uma ficha, na extremidade, a um aparelho de alta freqüência. A excepcionalmente minúscula proporção da lâmpada proporciona, como foi dito, a sua introdução não só em ferimentos abertos como até pelas aberturas naturais do corpo humano. Posta em contacto directo com orgãos ou qualquer pontos afectados, a lâmpada tem uma acção medicinal acentuada devido à emissão de raios ultra-violetas, cujo poder bactericida é sobejamente conhecido.

Urologistas famosos como Ewerhardt e Lubash consagram a aplicação da lâmpada como pronto alívio, ou até apressada e completa cura, em enfermidades como a tuberculose dos rins e da bexiga.

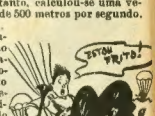
★ O mistério das trajectórias duma granada pôde ser resolvido fazendo disparar o projectil através de cortinas luminosas.

O Dr. D. C. Rose, do Laboratório Nacional de Pesquizas de Ottawa, construiu um «túnel balístico» compôsto por uma série de espelhos côncavos, armados em caixilhos de metal, e que reflectem, para deante ou para trás, os raios de luz dirigidos contra o aparelho de captação incluido no interior de células fotoeléctricas. Quando a granada é disparada através do «túnel balístico», passando, assim, defronte dos espelhos, quebra automàticamente, embora a uma velocidade fantástica, os diversos fascículos luminosos. As células foto-eléctricas acusam instantâneamente essa diferença e transmitem-na a instrumentos registadores.

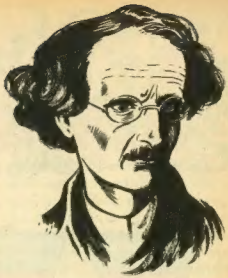
Calculada com infinito rigôr a distância entre cada caixilho espelhado que compõe o túnel, foi fácil avaliar a velocidade exacta da granada.

E' claro que aquela varia conforme a potência da carga explosiva e o calibre do canhão. No entanto, calculou-se uma velocidade média de 500 metros por segundo.

★ A idéia para a realização teórica do pára-quedas, bem como outras muito importantes e referentes à técnica e ciência do vôo, deve-se a Leonardo de Vinci, o génio italiano que viveu entre os anos de 1452 e 1519. O francês Lenormand, porém, transformou a descoberta de Vinci numa realização prática. Em Montpellier, no decurso de 1783, deixou-se cair desde o alto do sgulheiro dum campanário agarrado a um pára-quedas despregado. Tendo saído ileso da perigosa e temerária experiência, Lenormand construiu, passados tempos, um pára-quedas de feitio cónico com o qual Jacques Gomerin, em Paris, se atirou duma altura aproximada de mil metros. Desde então o pára-quedas alcançou notáveis aperfeiçoamentos na sua estructura, expandindo-se, o seu uso por todos os países do mundo que dedicam à aviação o interêsse e os cuidados especiais que ela bem merece. Quantas e quantas vida não terá já salvado o «cogumelo gigante» das chamadas *águias humanas*?



★ PICCARD ★ O HOMEM DAS PROFUNDIDADES

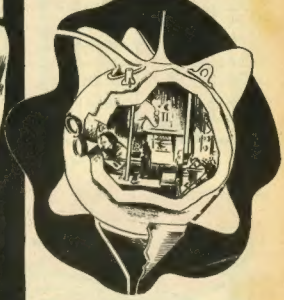


(Decorre o ano de 1938)

O Dtr. Auguste Piccard famoso aeronauta belga e o primeiro homem a subir às regiões para além da atmosfera terrestre planeia uma aventurosa tentativa — a que a Europa inteira chama «a maior experiência científica do Século» — para explorar, agora, os terríficos mistérios das profundidades submarinas.

Acompanhado apenas dum auxiliar o sábio espera poder mergulhar a 8.000 metros abaixo da superfície para recolher aspectos fotográficos da possível flora mas certa fauna marinhas, existentes nos abismos sem fim dos Oceanos.

A audaciosa tentativa seria possível quando Piccard der por concluídas as experiências de ensaio com a sua BATISFERA ou «Bola de Mergulhar».



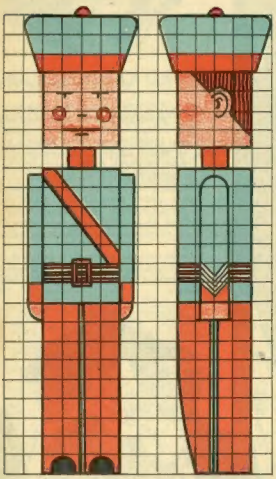
— «Esta vigia pode significar a MORTE!» — admite, com o seu tradicional e extraordinário sangue-frio, o professor. No entanto a BATISFERA, construída à base dum metal caríssimo, o *electrão*, pode suportar a formidável pressão de 1.055 quilogramas por cada centímetro quadrado da sua superfície.

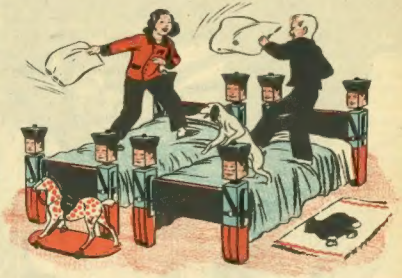
A grande incógnita, porém, consiste em saber se a vigia de quartzo, que constitui a janela de observação, resistirá também à tremenda pressão da colossal massa de água...

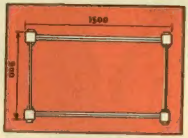
Ninguém poderá saber quais os perigos que esperarão os temerários mergulhadores quando atingirem as zonas inexploradas das fossas abissais e povoadas por monstros, que são horríveis creaturas de pesadêlo.

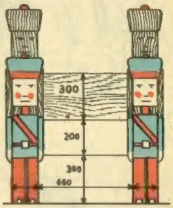
Contra os ataques dêsses monstros a BATISFERA defende-se irradiando, em tôdas as direcções, poderosas e destruidoras descargas eléctricas.

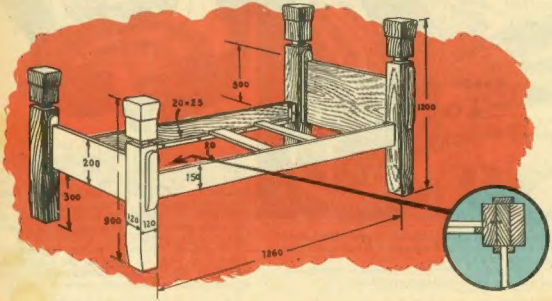
Mobiliario simples para o quarto do BEBÉ

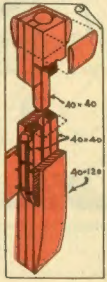












Uma cama para o quarto dos mais novos

(Descrição do modêlo publicado na página anterior)

Hirtos, garbosos na sua solene e atenta missão de vigilância, os quatro soldadinhos que formam outras tantas pernas de cada cama do quarto de dormir dos mais meúdos, dão ao ambiente, apesar do seu aspecto severamente "militar" uma nota de bom gôsto, novidade e de alegria.

Julgamos que, só por si, os esquemas da página anterior são suficientemente explícitos para não oferecerem dúvidas de qualquer espécie.

Apesar disso, porém, aqui vão alguns conselhos e explicações para os Construtores-Amadores menos práticos na realização de semelhante espécie de modêlos.

Como a grande maioria de camas para creança, a que hoje publicamos compõe-se essencialmente — como não podia deixar de ser — de quatro pés, ou APOIOS, a CABECEIRA, o FUNDO, o LEITO e as GUARDAS.

As partes principais da cama são os PÉS.

No modêlo apresentado cada um dêles fo ma o corpo rígido dos soldaditos de páu, os dois da rectaguarda um pouco mais altos que os da frente. O pormenor central da direita mostra-nos o seu processo de construção.

NOTA — *TODAS AS MEDIDAS VÃO EXPRESSAS EM MILIMETROS E LIGEIRAMENIE ARREDONDADAS POR EXCESSO.*

Até à altura do pescoço, o corpo dos soldados — um igual para todos — compõe-se de duas placas laterais apertando entre si duas travessas quadrangulares que formam ranhura para a introdução da haste, igualmente quadrangular, do pescoço. Esta termina, na sua parte superior, pelo bloco de cabeça formado, por sua vez, pelo mesmo sistema de peças laterais unidas por travessas de secção quadrada. O barrete forma-se juntando ao topo da cabeça quatro placas perfiladas como bem mostra a gravura.

A união integral de tôdas estas peças é conseguida pela aplicação criteriosa de grude bem forte e de parafuzos de aço ou de latão e de cabeça plana e rebaixada.

O botão do barretina talha-se dum pequeno bloco de pinho macio — o material, embora para o outro efeito mais rijo, empregado para a construção do modêlo — lixa-se até dar-lhe o formato duma calota esférica e gruda-se, depois, bem no centro do topo de APOIO.

ESTE PROCESSO DE CONSTRUÇÃO E' IDENTICO PARA OS RESTANTES PE'S DA CAMA...

...que são completados pela ligação do suporte para as GUARDAS.

O diagrama quadriculado da esquerda, em cima, proporciona o melhor tamanho desejado para os soldados.

As COSTAS, ou CABECEIRA, e o FUNDO — duas pranchas largas de pinho sólido — encaixam, por seu turno, numa espécie de travessa, com uma ranhura no sentido do seu comprimento, e que lhes serve de caixilho de suporte.

Do lado oposto do corpo dos soldaditos aparafuza-se uma peça semelhante que simula o outro braço, estendido ao longo do corpo.

As COSTAS e o FUNDO unem-se, entre si, por duas tábuas laterais servindo de GUARDAS e que, por um sistema de caixilho aparafuzado na sua face interna, suportam um certo número de travessas separadas por intervalos iguais, sistema que não é outro senão o LEITO da cama. O pormenor circular mostra, vista de topo, a união das GUARDAS e COSTAS, ou FUNDO, aos APOIOS.

ESQUEMA CROMÁTICO

Capacete — AZUL ULTRAMARINO; Borla — VERMELHO; Cara — COR DE CARNE; Rosetas: CÔR DE ROSA acentuado; Cabelo — CASTANHO; Uniforme — AZUL ULTRAMARINO com as calças a BRANCO; Cinto: CASTANHO; Divisas: AMARELO; Traços dos olhos, nariz, bôca, orelhas e interiores, bema ssim como as botas: PRETO.

Empregar de preferência tinta de óleo ou de esmalte.

ATENÇÃO, LEITOR AMIGO!

E' já na próxima semana que ENGENHOCAS, indiscutívelmente a melhor revista do género em Portugal, o jornalsinho da especialidade que conquistou, desde o seu primeiro número, a imediata simpatia de todos os Construtores-Amadores de Portugal, começará a publicar a sua tão anunciada Secção Náutica «Velas ao Vento».

Alerta, entusiastas das coisas do mar! CUTELO, MEZENA e ESTAI vêm aí para ensinar-vos tudo o que sabem sôbre NA'UTICA e CONSTRUÇAO NAVAL!...

A EVOLUÇÃO DO TANQUE ATRAVÉS DA HISTORIA

Reservados todos os direitos de reprodução, total ou parcial.

Construindo e MONTANDO

NAUTICA

Um Yate de longo curso

Começando a construção dêste modêlo sólido de YATE escolheremos, primeiro, um bloco de criptoméria macia e depois de lhe esquadrarmos convenientemente as faces e os bojos marcamos, riscando levemente a madeira com um lápis mole, o plano do convés e o perfil lateral do casco.

Qualquer dêstes pode ser transportado para o bloco por meio do sistema de decalque inverso e utilizando, para isso, um pedaço de papel vegetal.

Duma fôlha de cartão bem rijo cortam-se, agora, os moldes do casco tendo o cuidado de marcar correctamente a linha da curva, para que o acêrto das 2 secções AA e BB seja feito com o maior rigôr possível. Utilizando uma serra de rodear talha-se o bloco, ainda «em bruto», que é depois desbastado a canivete até ao seu formato aproximado. O modelado final é conseguido pela aplicação dos moldes, sendo as asperezas e saliências desnecessárias corrigidas por passagens de lixa branca.

O leme pode ser realizado móvel ligando-se, nêste caso, por um sistema de alfinetes e pequenas dobradiças de fôlha delgada de alumínio.

Os camarotes e a casa de comando são feitos de prancha de balsa agregada com cola celulósica, sendo as escotilhas abertas a canivete e revestidas interiormente de gelatina.

Os mastros ou são tiras redondas de pinho ou então ripas quadradas de choupo ou de «Spruce». Idem, no que se refere às vêrgas.

Para a realização do velâme escolhe-se um tecido, de preferência fino e resistente, que se conserve esticado e não ganhe rugas. Os cabos ou esticadores, da mastreação não são mais que linha forte de carrinho, segura nos pontos de fixação por gôtas de cola celulósica.

O modêlo pode ser pintado em esmalte encarnado e branco.

O apoio-estaleiro é formado por dois ante-paros de fôlha de balsa, unidos de extremo a extremo por uma barra quadrada de chupo ou de outra qualquer madeira rija.

Não percas a oportunidade, caro leitor, de aumentar a tua colecção de modêlos sólidos construindo as duas interessantes miniaturas que ENGENHOCAS está, aqui, oferecendo-te!...

AVIAÇÃO

Um avião de reconhecimento

A miniatura dêste aparelho de reconhecimento constrói-se como qualquer dos modêlos sólidos até agora apresentados por ENGENHOCAS.

Escusamos, pois, de estar — por poder tornar-se monótono e árido — a repetir o processo de montagem.

Logo que tôdas as peças estiverem cortadas, as asas colam-se aos prolongamentos da cabina da fuselagem, assentando o conjunto sôbre um sistema de apoio que o mantenha firmemente rígido até a cola ficar bem sêca e ter conseguido o seu máximo grau de aderência.

Cada asa compõe-se do plano pròpriamente dito e dum conjunto misto de «flaps» e «asinhas» colados, ambos, ao longo do rebôrdo posterior e constituindo, assim, a bôrdo de fuga.

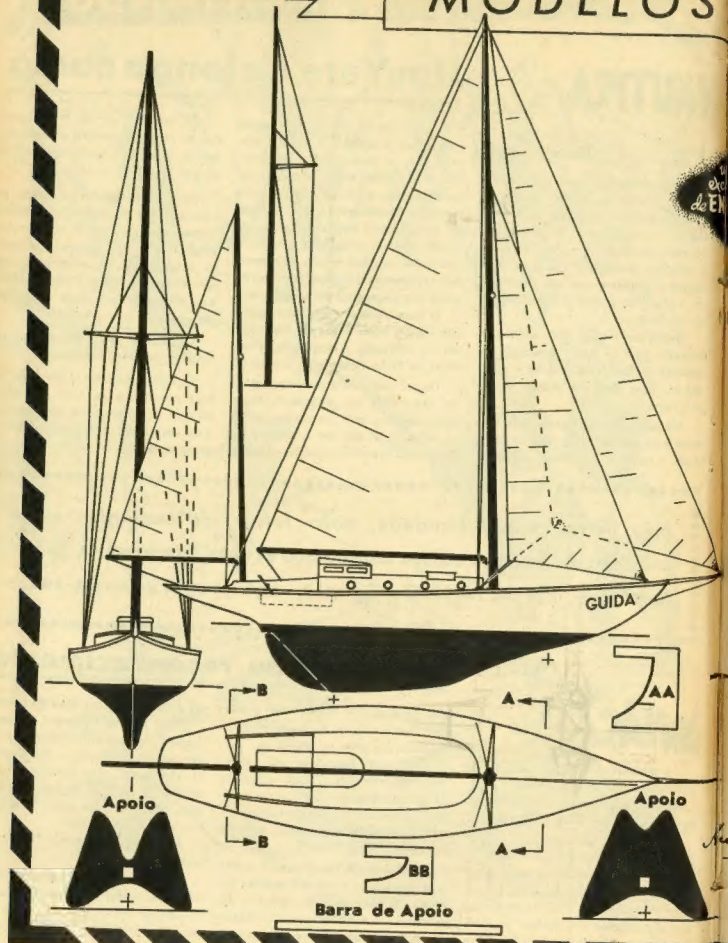
A cabina da fuselagem é simulada pintando a respectiva zona do bloco a preto, para os suportes do caixilho, e a alumínio, para os vidros ou então levantando uma estructura de gelatina delgada assente sôbre um suporte de tiras rijas de choupo.

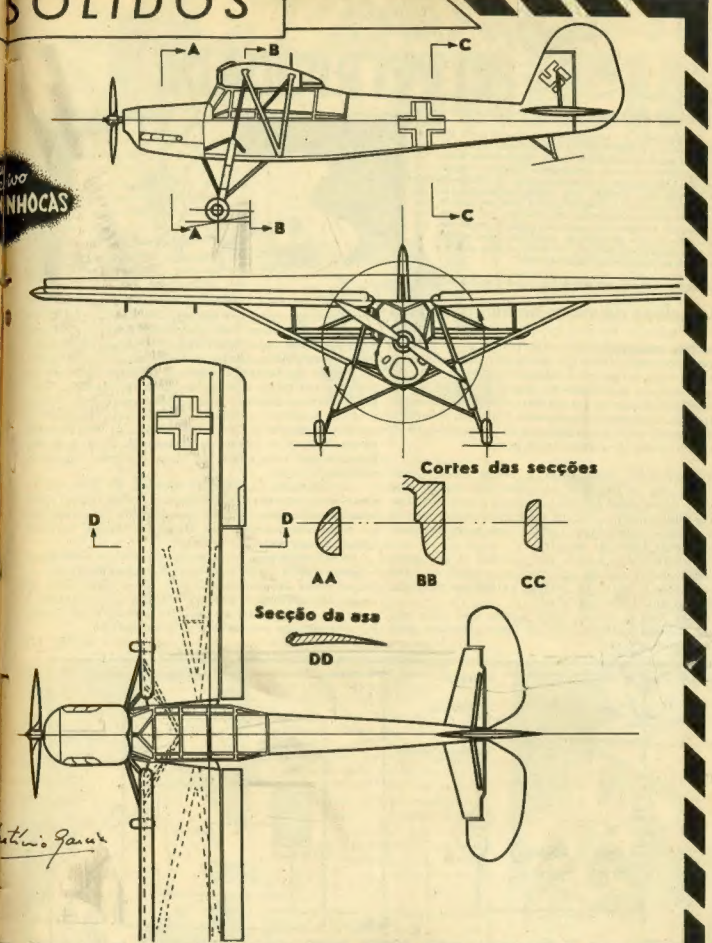
Este mesmo material forma o sistema de montantes e esticadores das asas à fuselagem e até do trem de aterragem, que pode ter, intercalado, já na perna que segura a roda, dois pequenos tubos de alumínio, para maior realce.

A empenagem nada oferece de especial.

Quanto ao hélice, é talhado dum pequeno tôço de ripa de secção, quadrada, sendo fixo no centro do cabeçote do motôr por um alfinete de zinco.

MODELOS SÓLIDOS





Coisas de ELECTRICIDADE

Satisfazendo o justo desejo de grande parte dos seus leitores, ENGENHOCAS passa desde hoje, e incluir na sua colaboração e com a regularidade que o seu interêsse provocar, uma página dedicada a assuntos de eletricidade e, especialmente, de difusão de rádio-telefonia. Cremos que, assim, contentemos os nossos amigos que nos apontavam a falta, na Revista, duma página de especialidade, cientes, igualmente, de que um assunto desta natureza poderá proporcionar, não só aos entusiastas radiófilos como até ao simples amador ou curioso, um vasto campo para interessantes e instrutivas experiências.

Uma galena de esquema muito simples

Materiais necessários: — Um par de auscultadores próprios para rádio. Um quadrante para condensador variável. Um condensador variável de 500 centímetros de capacidade ou sejam 0,0005 do microfarad. 10 metros de fio de cobre de 0,4 do milímetro isolado a esmalte ou a algodão. Um tubo cilíndrico de cartão cem 5 centímetros de diâmetro e 10 de comprimento. Um detector de galena.

Principiando, como diria o amigo Calino, pelo princípio, não se admirem os nossos leitores da simplicidade do esquema apresentado nêste primeiro artigo. A'queles que atingiram já um certo grau de desenvolvimento poderá parecer-lhes, talvez, que seria desnecessário começar duma tal maneira...

ENGENHOCAS, porém, não esquece os que pouco ou nada sabem; aqueles que confiam, em razão da sua inexperiência e nenhuma prática, na Revista para elucidá-los, orientá-los e instruí-los.

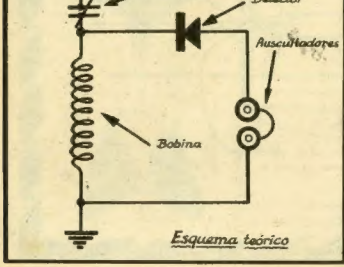
Todos, com o tempo, terão aquilo que mais gostarem... Nesta conformidade de idéas passemos, pois, ao que mais importa:

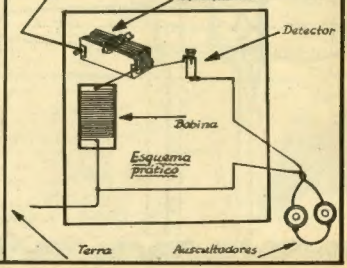
Uma vez todo o material obtido, começaremos por enrolar em 40 voltas, ou espiras, o fio de cobre em tôrno do cartão cilíndrico, mas por forma a que o fio fique acamado lado a lado. Aproveitando os pernos duma ficha vulgar para tomada elétrica, podemos constituir os apoios de ligação da bobina dos bornes da placa isoladora de *baquelite* que forma o tampo da caixa da GALENA. Sempre em directo confronto com ambos os esquemas, liga-se a bobina à antena, passando, primeiro, pelo condensador variável e depois «à terra» que na falta de uma torneira de canalização ou mesmo do contador da água, pode ser formada por uma estaca ou chapa de metal enterrada no chão.

A colocação do material depende do gôsto ou da comodidade do constructor-amador, respeitando, claro está, as respectivas ligações do esquema e por forma que as peças componentes da GALENA fiquem isoladas ***elètricamente*** umas das outras.

A afinação para a captação das estações emissoras — neste modêlo APENAS nacionais — faz-se andando com o quadrante do condensador para um e outro lados, ao mesmo tempo que se procura ajustar, com cuidado, o detector da GALENA de maneira a obter-se um ponto de contacto que proporcione perfeita audição.

(Continua na pág. 14)





O Canto do Mestre MÔCHO

Franklin nasceu em Governor's Island, perto de Boston, a 17 de Janeiro de 1706, e morreu em Filadelfia a 17 de Abril de 1790. Era pois, de nacionalidade americana. Seu pai, um industrial, quiz fazê-lo ingressar no comércio. Aprendiz de tipógrafo na sua juventude, Franklin mais tarde passou a colaborar em alguns periódicos, com artigos que o destacaram como uma pessoa de grande inteligência e critério. As suas actividades foram muitas, e em tôdas elas demonstrou o seu talento creador. Físico, homem de Estado, moralista, inventor do pára-raios, da harmónica e de outras coisas não menos úteis, era ainda filósofo e grande patriota, podendo dizer-se com justiça que «arrebatou o raio ao céu e o cetro aos tiranos».

Quando era ainda criança ajudava seu pai numa fábrica que êle possuia, fazendo velas e sabão. Mas essa, porém, não era a espécie de trabalho que o seduzia. Leitor infatigável, passava as horas de descanso com um livro nas mãos, procurando assimilar o que lia.

Sua cultura, a-pesar-de não haver freqüentado nenhuma academia, chegou a ser superior, e quando abriu um jornal em Filadelfia ali se reüniram os homens mais notáveis da cidade.

(Continua na pág. 14)

O mais terrível bombardeiro imaginável não seria tão destruidor para a vida humana como uma chuva ordinária, se não fôra a coberta protectora da atmosfera.

Vivemos e movemo-nos debaixo de uma camada de ar de quarenta milhas, ou mais, de altura.

Estamos por isso, a salvo, não só das gotas da chuva mas até dos bólidos e de outros corpos astrais, que erram no espaço.

Suponhamos, porém, que se tornasse possível aos seres humanos existirem numa atmosfera apenas de alguns palmos de espessura, e que as núvens tempestuosas se formassem na região superior dessa atmosfera tão baixa. Neste caso, as gotas pluviaes seriam tão fataes ás creaturas como se fôssem balas de aço lançadas, verticalmente, por um número infinito de metralhadoras.

E' a resistência da atmosfera que deminui a tal ponto a velocidade das gotas da chuva, que as torna inocuas.

Sem o obstáculo, que o ar oferece à gota de chuva, ela cairia com velocidade bastante para penetrar no corpo de um homem adulto, da cabeça até aos pés.

E assim ENGENHOCAS continua a espalhar «Um pouco de cultura para todos...»

Maxwell, o genial autor da teoria electromagnética da luz, morreu há cincoenta e oito anos. Procurando controlar experimentalmente a existência das ondulações elétromagnéticas foi que Hertz descobriu as ondas radioeléctricas. E logo, em seguida, um grande número de sábios, entre os quais Lodge e Branly, dedicaram-se ao estudo dessas ondas. Nessa época elas constituiam objecto de trabalho apenas para os sábios e não tinham ainda despertado a atenção de nenhum engenheiro. Foi o famoso físico William Crooks o primeiro «prático» a prever tudo o que as ondas batisadas com o nome de «hertzianas» iam produzir de útil.

Vamos reproduzir integralmente um texto precioso publicado por êle na «Fortnightly Review» de Fevereiro de 1892:

«Existem no éter ondas mais longas, imperceptiveis ao ôlho, em continua actividade em torno de nós e com as quais nunca nos preocupámos muito sèriamente até agora. Mas as pesquizas de Lodge na Inglaterra, e de Hertz, na Alemanha, revelam uma abundância quási ilimitada de manifestações do éter ou radiações eléctricas, cujas amplitudes de ondas alcançam muitos milhares de metros em espaços de centímetros.

(Continua na pág. 14)

«A aranha maluca»

Este curioso e interessante jôgo requere não só certa dóse de sorte como também de ciência manual para poder ser praticado com completo êxito.

Consta de um tabuleiro circular de pinho macio, rodeado a todo o perímetro, por uma cinta de cartão fino com uma altura de 1 centímetro acima do seu nível. O círculo é coberto com uma fôlha de cartolina de diâmetro equivalente e tendo desenhado a tinta da China, uma teia de aranha.

Nas extremidades da teia cortam-se pequenos semi-círculos de cartolina para formarem os alojamentos das «vítimas» da «Aranha Maluca». Esta é constituída por uma peça estrelada de alumínio com um orifício no centro para encaixe do bico do pião. Pequenos discos de cartão de côres diferentes servem de «vítimas», apanhadas nas traiçoeiras malhas da velha aranha. Cada um dos semi-círculos na cartolina corresponde a um dos discos de cartão.

(Continua na pág. 14)

Um exercício de firmeza para as suas mãos

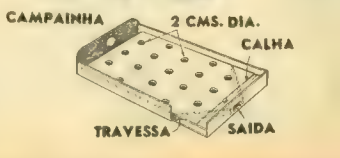
A segurança das suas mãos, a coordenação dos seus músculos e nervos pode ser posta à prova, claramente, num exercício que se disfarça em agradável passatempo. Conseguida uma velha campainha, — por exemplo, o timbre superior da campainha duma bicicleta — algumas tábuas, berlindes de vidro, pregos e certo geito manual, fácil será construir o tabuleiro para o novo jôgo que hoje apresentamos.

Se observarem o esquema, verão que o tabuleiro é constituído por duas plataformas, formando «caixa de ar» e conservadas em separação, uma da outra, por dois tacos de canto e duas travessas em ângulo que orientam os berlindes ou as esferas para a saída. Os lados do tabuleiro são obtidos de pranchas delgadas de pinho vulgar. Os orifícios perfuram-se com uma broca de 2 cms. (aproximadamente) de diâmetro.

O objectivo do jôgo é fazer rolar o berlinde sôbre a plataforma perfurada, de maneira a que toque na campainha MAS SEM CAIR EM QUALQUER DOS ORIFICIOS. Para que isto possa conseguir-se, o tabuleiro deve ser seguro com as duas mãos e inclinado suavemente para qualquer lado, escolhendo sempre um ângulo em que o berlinde role de preferência sem ser encostado às travessas laterais.

Para começar o jôgo coloca-se o berlinde na calha e inclina-se o tabuleiro para que possa saltar para a plataforma.

(Continua na pág. 14)



PARA TI, amigo leitor...

ALGUNS CALENDÁRIOS DE PAREDE

(Pedidos n.os 11, 12, 13, 14 e 15 feitos, respectivamente por José Francisco Martins Bragança, Lisboa; Eduardo Travessos Dias, Martingança; Maria Manuela Guedes, Lisboa; Ilídio Parente, Lisboa e José Carlos Pinho, Porto.)

Aqui têm os nossos leitores acima indicados, e todos em geral, várias sugestões para vistosos, embora muito simples, CALENDÁRIOS DE PAREDE. O calendário pròpriamente dito, isto é, a «folhinha» com os dias e os mêses do ano, é constituído, como todos sabem, ou por um bloco ou por uma espécie de caderno picotado. Qualquer dos dois serve igualmente para o efeito. Grudam-se ou seguram-se — êste último método é o mais indicado — por meio de dois orifícios, ou mesmo atilhos de cordão, às escapolas pregadas na tábua que forma as «costas» do calendário.

Como podem observar, examinando o desenho menor, o motivo ornamental — as flôres, um pôrco, um puma, um gato, etc., — formam corpo com a tábua das «costas», sendo recortados com uma ***serra de rodear***, — depois do decalque respectivo e passagem para a madeira — em qualquer dos tôpos.

A superfície da tábua lixa-se por inteiro, sendo o decalque rectificado de novo a-fim-de permitir a pintura do motivo ornamental.

Aquela é realizada à base de qualquer tinta da especial preferência do Construtor-Amador e seguindo o esquema cromático geral indicado no ENGENHOCAS n.º 2 (Artigo de Aviominiatura) ou então conforme as tonalidades que cada um dos «bichos» indicados para sugestão, têm navida real. O calendário prega-se à parêde por duas alças metálicas laterais ou por um prego vulgar atravessado no ponto central do equilíbrio perfeito.

A escala do diagrama quadriculado permite a realização dos calendários em qualquer tamanho

Rádio-telefonia

(Continuação da pág. 11)

Um mundo maravilhoso e novo se abre assim aos nossos olhos e somos levados a admitir que êle encerra a possibilidade de uma retransmissão do pensamento. Os raios luminosos não atravessam as paredes opacas, como não conseguem varar o nevoeiro londrino, coisas que todos nós sabemos muito bem. Mas as ondas eléctricas de um metro ou mais, devassam qualquer matéria, tornando-a transparente. Permitem, assim, a cativante possibilidade de crear uma telegrafia sem fio, sem postes, sem cabos, sem custosos trabalhos acessórios...

«Imagino, pois, que serão inventados aparelhos que, pela rotação de um mostrador ou pela determinação do comprimento de um fio, serão regulados de tal maneira que permitam captar ondas de comprimento desejado».

Isso que William Crooks imaginava em 1892, em 1942 chamava-se *um aparelho de rádio-telefonia!...*

FRANKLIN
inventor do pára-raios

(Continuação da pág. 11)

Editou o «Almanaque do Bom Ricardo», que o tornou famoso pelo equilíbrio de suas idéias. Não lhe bastando a literatura, estudou física, tendo uma atracção muito especial pelas experiências eléctricas.

Numa delas, e com risco da própria vida, comprovou a identidade do raio com a electricidade, e inventou o pára-raios, uma das mais sensacionais descobertas dos tempos considerados modernos.

Creador da primeira bateria eléctrica, formulou a teoria da unidade dos fluidos elétricos, negativo e positivo, e foi o precursor de Rumford no referente ao estudo sôbre o calôr económico. O nome de Franklin figura entre os dos mais ilustres sábios do mundo.

UM EXERCICIO DE FIRMEZA PARA AS SUAS MÃOS

(Continuação da pág. 10)

Consideram-se, para tempo de jogada, cinco tentativas para fazer chegar o berlinde à campainha, perdendo o direito a continuar jogando aquêle que o deixar cair 3 vezes nessas cinco em qualquer dos orifícios. Ganha quem fizer soar maior número de vezes a campainha.

Uma galena de esquema muito simples

(Continuação da pág. 10)

O material para a completa realização dêste modêlo orça aproximadamente por 100$00 podendo adquirir-se sem dificuldade em qualquer casa da especialidade.

NOTA — Com excepção dos bornes aparafuzados por rôsca tôdas as outras ligações são feitas em fio descoberto e por soldagem simples, a estanho.

Na próxima página publicaremos mais alguns esquemas de GALENAS, curiosos e absolutamente de resultados práticos.

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

«A Aranha Maluca»

(Continuação da pág. 12)

A maneira de jogar é a seguinte: Coloca-se a estrêla no centro da tela e a distâncias sensivelmente iguais sôbre 6 dos vértices põem-se os pequenos discos.

Imprime-se um rápido movimento de rotação ao peão e inclina-se o tabuleiro circular. A estrêla, rodopiando, bate nos discos e atira-os em direcções diferentes.

Ganha, o jogador que, dentro dum certo espaço de tempo, por exemplo: 5 minutos, conseguir enfiar os discos nos seus alojamentos respectivos.

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

BREVEMENTE

A criação de VELAS AO VENTO, o grande clube de assuntos náuticos de ENGENHOCAS!!

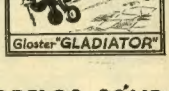
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

O PRIMEIRO COURAÇADO

A primeira Marinha de Gerra que teve um «couraçado» foi a francesa, que, pôs no estaleiro em 1858 o «Gloria», medindo 77 metros de comprimento, deslocando 5.600 toneladas e desenvolvendo cerca de 14 nós de velocidade. A sua couraça compunha-se de placas de ferro forjado que cobriam o casco desde o convés até dois metros abaixo da linha de flutuação. Era movido a vela e a vapor e tinha como armamento 30 canhões. O célebre engenheiro naval Dupuy de Lôme foi o criador dêsse primitivo couraçado.

Muitos e muito anos depois, graças aos progressos dos maquinismos a vapor, foi que a tonelagem pôde exceder de 10.000 e que surgiram os primeiros canhões em tôrres. Mas só em 1906, ano do nascimento do «dreadnought», foi que se chegou ao primeiro couraçado digno de tal nome, conforme hoje o conhecemos. Criado na Inglaterra pelo almirante Fischer, com as suas 19.000 toneladas, e os 10 canhões de 305 em 5 tôrres duplas, os 21 e meio nós de velocidade, uma couraça de 297 milímetros no centro, o «dreadnought» desclassificou automàticamente todos os navios couraçados de tôdas as marinhas. Seis anos depois, já os ingleses lançavam a série dos «Queen Elisabeth», de 31.000 toneladas...

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★



MODELOS SÓLIDOS

Caixa contendo plano, instruções, balsa desenhada e todo o material

Esc. 7$50

Pelo correio à cobrança mais 1$50

Pedidos a:

SECÇÃO DE AVIOMINIATURA

Trav. de S. Pedro, 9 — LISBOA

UMA CAMA DESMONTAVEL

O leito é uma das grandes preocupações do campista, embora muitas pessoas julguem o contrário. O leito é um acessório imprescindível para o repouso reparador e completo após um dia de exercícios físicos vigorosos. O leito é, portanto, e com razão, uma das grandes preocupações do campista e... da família. Quem vai acampar tem sempre uma prima curiosa ou uma avó inquieta que pregunta:... e onde é que dormes?... no chão?... toma cuidado! Olha as cobras, as aranhas, as formigas!...

O campista tem várias maneiras de *fazer a cama*. A questão é ter prática, iniciativa ou... dinheiro. Para os que têm prática e pouca abundância de dinheiro um cobertor de lã sôbre uma apreciável e farta camada de caruma, fétos, fôlhas sêcas ou palha é a solução.

Para os que já podem dispôr de uma certa quantia temos os *sacos de pénas* acolchoados a substituir o cobertor de lã.

Para os abastados, para os que já podem dispôr à vontade da bôlsa, bem poucos, é certo, existem os colchões pneumáticos, a última palavra em comodidade, sôbre o qual se dispõe o saco de dormir a que acima nos referimos. Infelizmente êstes colchões são, na actualidade, uma raridade semelhante ao pretróleo ou à gazolina. O prêço, quando os havia em abundância, não era também muito convidativo. Mas temos mais; temos as monumentais camas desmontáveis construidas em madeira e lôna, com uma infinidade de ferragens (chapas, parafusos, porcas) que pesam assustadoramente a quem não tem a felicidade de possuir um auto a gazogenio ou um gerico às ordens.

Quando da I Exposição Portuguesa de Campismo, apareceu lá um curioso modêlo de cama demontável, apresentado pelo Ex.mo Sr. F. Nobre Júnior do *G. E. «Ar Livre»*, do Pôrto.

E' o modêlo que hoje apresentamos a título de curiosidade pois só é recomendável o seu uso em acampamentos fixos (colônias de férias, acampamentos de longa duração) ou a quem disponha de meio de transporte mecânico até ao local escolhido.

Como podem ver pelas figuras juntas, consta de uma série de hastes de bambú de diâmetro nunca inferior a 25 mm. ùnidas entre si por peças metálicas (A e B). A lôna é esticada no sentido do comprimento por meio de uma corda que abraça uma das hastes de tôpo e entra numa série de ilhós colocadas na bainha reforçada do tecido. Para que êste fique esticado no sentido da largura temos uma engenhoca muito curiosa: um tabo de aço que abraça as extremidades das duas pernas ou pés centrais e uma escora que desliza, um pouco folgada, ao longo daquelas.

Se a montagem do cabo fizer com que os pés centrais fiquem um pouco menos afastados, um do outro, do que os outros dois pares extremos, e se a escora fôr um pouco maior do que cada uma das hastes dos tôpos, baixando-a com um certo esfôrço fazemos esticar a lôna no sentido lateral. As hastes longitudinais são seccionadas em duas partes e ùnidas entre si por peças metálicas (B).

O pêso total desta cama anda à volta de 3,5 kgs.

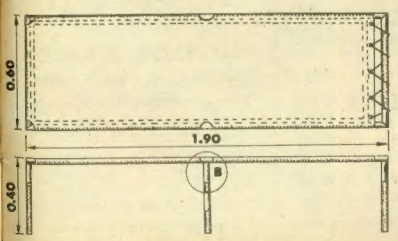
E assim termino, com êste artigo, a minha colaboração nesta Revista.

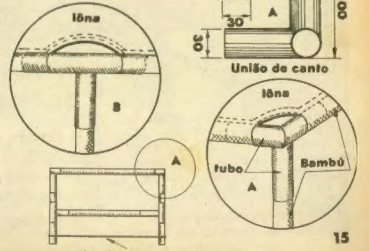
Motivos respeitantes à minha vida particular impedem-me de continuar, assiduamente, dirigindo esta secção.

A tôdos os leitores que seguiram com interêsse — e benevolência — tudo quanto aqui deixei feito, a todos os Grupos e Núcleos Campistas que de Norte a Sul me auxiliaram, com o seu apoio moral e com as suas valiosas informações, na divulgação desta nossa nova modalidade desportiva que ensaia os primeiros passos em Portugal, endereço, nesta hora de despedida, um saudoso BEM HAJA e votos sinceros de

BOM CAMPISMO

Mário de Almeida





Um Equilibrista de Circo, Articulado e com Movimento

Êste gracioso carrinho com movimento da figura poderá constituir-se numa valiosa e apreciada oferta para os filhos duma pessoa amiga, ou num brinquedo interessante e de novidade para qualquer dos mais novinhos da casa.

Compõe-se, essencialmente, de 4 partes:

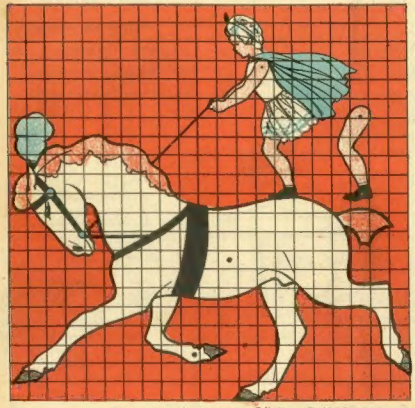
O apoio do carro, ou carro próprìamente dito (**A**), os dois cavalos (**B**), e o equilibrista (**C**).

O apoio do carro é formado por uma pega prolongada (**D**) de 20×25 mm. de secção e com um comprimento proporcional à deminuta pessoa para quem é destinado; um suporte triangular (**E**) com um orifício brocado junto do vértice para a passagem dos dois eixos, dobrados, de arame e, finalmente, de um par de rodas macissas (**F**) com 20×120 mm. Cada cavalo é cortado duma prancha de pinho com a espessura de 6 a 10 mm. e seguindo, para isso, a linha geral do contôrno exterior. A figura do equilibrista serra-se também de prancha de pinho mas de preferência mais macia, articulando-se nas pernas e nos braço. E' suportada por um haste delgada de arame de aço segura por pequenos grampos metálicos ao corpo do cavalo da direita é igualmente à perna direita do habilidoso e elegante equilibrista.

O movimento de galope dos cavalos obtém se — como mostra a gravura — aparafuzando a perna dianteira de cada, à sua roda correspondente, *mas com uma excentricidade aproximada de uns 11 a 12 milímetros.*

Os cavalos sustêm-se por meio de ganchos de arame, que lhes permitem o movimento de «vai-vem» ao serem puxados pela excêntrica.

Galopando duma maneira perfeitamente real, quando empurrado, êste equilibrista jamais cairá dos cavalos em que monta, visto encontrar-se ligado, pela perna e um dêles. Os seus braços articulam-se na altura dos ombros e movem-se, agitados, sopreando ou alargando as «rédeas» de cordel.



Composto e impresso nas Edições «O MOSQUITO», Limitada — Travessa de S. Pedro, 9 — LISBOA